

# Charakterystyka i ocena wybranych diet alternatywnych

## Description and the evaluation of chosen alternative diets

### STRESZCZENIE

Popularność diet alternatywnych we wspomaganiu leczenia różnych schorzeń stwarza konieczność ich oceny pod względem skuteczności oraz bezpieczeństwa. W opracowaniu scharakteryzowano diety niskowęglowodanowe, wysokobiałkowe oraz wegetariańskie. (*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2013, tom 4, nr 3, 115–121)

**Słowa kluczowe:** diety alternatywne, dieta niskowęglowodanowa, dieta wysokobiałkowa, wegetarianizm

### ABSTRACT

The popularity of alternative diets in treatment many diseases create need evaluation of effectiveness and safety of them. In the study low-carbohydrate diets, high-protein diets and vegetarian diets were characterised. (*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2013, vol. 4, nr 3, 115–121)

**Key words:** alternative diets, low-carbohydrate diet, high-protein diet, vegetarianism

### WSTĘP

Prawidłowo zbilansowana dieta dostarcza organizmowi niezbędne do życia składniki, węglowodany, białko roślinne i zwierzęce, kwasy tłuszczowe, składniki mineralne i witaminy oraz wiele innych substancji bioaktywnych. Dieta, która w danej społeczności zaspakaja wszystkie potrzeby pokarmowe, z wykorzystaniem fizycznie i ekonomicznie dostępnych środków spożywczych (produktów, potraw) to **dieta naturalna (zwyczajowa)**. W pewnych sytuacjach należy sposób żywienia dostosować do specyficznych warunków fizjologicznych i patologicznych

organizmu. Wówczas mówimy o **diecie leczniczej (zdrowotnej)**. Jest to dieta spełniająca funkcję leczniczą, w której dokonano celowej modyfikacji pod względem podaży składników odżywczych i/lub pod względem konsystencji, eliminując z jadłospisów określone produkty lub techniki kulinarne (np. niskosodowa, niskobiałkowa, niskokaloryczna itp.) [1]. Prawidłowo skomponowana dieta lecznicza powinna oszczędzać chory narząd, dostarczać w większych ilościach te składniki, które na skutek choroby organizm utracił, być pozbawiona związków, których przemiana

### Julita Reguła

Katedra Higieny Żywności Człowieka,  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

**Adres do korespondencji:**  
dr hab. n. med. Julita Reguła,  
Katedra Higieny Żywności Człowieka,  
Uniwersytet Przyrodniczy,  
ul. Wojska Polskiego 31,  
60-624 Poznań,  
e-mail: jummar@up.poznan.pl

Copyright © 2013 Via Medica  
ISSN 2081-2450

▶▶ Diety alternatywne powinny być tak skomponowane aby pokrywały zapotrzebowanie na wszystkie niezbędne składniki odżywcze ◀◀

▶▶ Niestety w wielu przypadkach są to diety niedoborowe, wręcz zagrażające zdrowiu i życiu człowieka ◀◀

w organizmie jest upośledzona, nie zawierać produktów i surowców, na które chory jest uczulony. Ta modyfikacja diety jest niezbędna dla życia i prawidłowego funkcjonowania chorej osoby. Istnieją jednak zdrowe osoby, które świadomie rezygnują ze stosowania niektórych rodzajów pokarmów (produktów np. wegetarianie z produktów mięsnych), sposobów przygotowania ich do spożycia lub wprowadzeniem modyfikacji proporcji makroskładników w diecie. Określa się wówczas taki sposób żywienia **dieta alternatywną** [1]. Diety alternatywne powinny być tak skomponowane aby pokrywały zapotrzebowanie na wszystkie niezbędne składniki odżywcze. Niestety w wielu przypadkach są to diety niedoborowe, wręcz zagrażające zdrowiu i życiu człowieka. Aktualnie w społeczeństwie funkcjonuje wiele diet alternatywnych, które przede wszystkim stosowane są przez osoby otyłe w celu redukcji masy ciała. Diety te między innymi można podzielić na:

#### **Diety niebilansowane**

- niskowęglowodanowe, wysokotłuszczowe, wysokobiałkowe,
- diety jednoskładnikowe (np. ryżowa, kapuściana, mleczna),
- rygorystyczne (np. kopenhaska, szwedzka),
- rozdzielne (np. południowych plaż, dr Haya, Diamondów)

#### **Diety wegetariańskie**

- lakto-owo-wegetariańskie,
- wegańskie.

Najpopularniejsze diety alternatywne to niskowęglowodanowe, wysokotłuszczowe i wysokobiałkowe. Ich twórcy odwołują się do zalet, nie uwzględniając jednak wielu wad. Diety jednoskładnikowe i rygorystyczne zdecydowanie nie są polecane, gdyż w świetle istniejących badań uważane są za niebezpieczne, prowadzą do wyniszczenia organizmu, a w skrajnym przypadku do śmierci.

#### **DIETA NISKOWĘGLOWODANOWA**

Dieta niskowęglowodanowa zwana jest także dietą niskowęglowodanowo-tłuszczową, optymalną, dr Atkinsa. Charakteryzuje się niską zawartością węglowodanów (3–10% lub 20–50 g dziennie) oraz wysoką zawartością tłuszczu (50–60% ogółu energii). Według twórców tej diety wprowadza się ją w 4 etapach. W etapie pierwszym stosuje się 2-tygodniową fazę ketogenną, w której ograniczenia się podaży węglowodanów do 20 g. Spożywa się produkty w dużą ilością białka i tłuszczu bez ograniczeń oraz warzywa o niskiej zawartości węglowodanów. W etapie drugim dodaje się do posiłku 5 g węglowodanów na tydzień do momentu stabilizacji masy ciała. Przez kolejne 2–3 miesiące (etap III) wprowadza się produkty (warzywa, owoce) do ustalenia indywidualnej podaży. W ostatnim etapie utrzymuje się indywidualną ilość węglowodanów (25–90 g), białka i tłuszczu oraz kontroluje się masę ciała i profil lipidowy [2].

#### **Zalety i wady diety niskowęglowodanowej**

Propagatorzy diet niskowęglowodanowych twierdzą, że ograniczenie podaży węglowodanów w diecie powoduje obniżenie stężenia insuliny, która odpowiedzialna jest za odkładanie w organizmie tłuszczu. Warunkuje to skuteczność tych diet, jako diet redukcyjnych. Nie uwzględnia się jednak faktu, że posiłki mają urozmaicony skład i ich spożywanie w odmienny sposób wpływa na tempo opróżniania żołądka, a tym samym odpowiedź insulinową. Przypisywanie wyłącznie insulinie odpowiedzialności za zwiększenie masy ciała nie znajduje naukowego potwierdzenia.

Przy podaży energii z węglowodanów poniżej 20 g/dobę organizm produkuje ciała ketonowe, wykorzystywane przez mózg jako źródło energii, co w efekcie daje uczucie sytości i sprzyja przestrzeganiu diety [3]. Stwierdzono u osób otyłych spadek masy ciała nawet o 5–9 kg miesięcznie. Utrata

masy ciała i tkanki tłuszczowej zależała bardziej od deficytu energii i długości stosowania diety niż od ograniczenia węglowodanów. Zmiana masy ciała również związana była z ubytkiem wody. Wobec niedoboru dostarczanych węglowodanów z pokarmem z hepatocytów oraz miocytów uwalniany jest glikogen, a do eliminacji każdego grama glikogenu konieczne są 2 gramy wody. W większości badań większy ubytek masy ciała na diecie niskowęglowodanowej obserwowano w pierwszych 6 miesiącach terapii, natomiast po 12 miesiącach różnice dotyczące zmian w masie ciała w porównaniu z dietą niskotłuszczową nie były istotne [4, 5]. Sacks i wsp. [6], porównując 4 rodzaje diet o różnej zawartości makroskładników (tłuszczu, białek i węglowodanów odpowiednio: 20, 15 i 65%; 20, 25 i 55%; 40, 15 i 45% oraz 40, 25 i 35%) u 811 osób z nadwagą stwierdzili zbliżone efekty po 6 miesiącach i 2 latach. Po 6 miesiącach uzyskano zmniejszenie masy ciała średnio o 6 kg na każdej z diet. Na podstawie uzyskanych wyników autorzy stwierdzili, że redukcja masy ciała zależy głównie od ograniczenia spożycia energii, a nie od składu.

U osób stosujących tę dietę w początkowym okresie obserwowano zmianę proporcji frakcji cholesterolu na rzecz HDL (*high-density lipoprotein*) oraz spadek stężenia triacylogliceroli. W kolejnych dniach stosowania diety obserwowano zaburzenia endogennej produkcji cholesterolu (ze względu na bardzo dużą podaż cholesterolu egzogennej) oraz przy długim stosowaniu diety wzrost stężenia triacylogliceroli w osoczu krwi oraz cholesterolu ogólnego o 26% w stosunku do diety mieszanej [5].

Dieta niskowęglowodanowa jest uboga w witaminy (zwłaszcza z grupy B oraz witaminy antyoksydacyjne), składniki mineralne (potas, wapń, magnez) oraz flawonoidy. Podczas jej stosowania należy włączyć suplementację niedoborowych składników. U osób stosujących ten rodzaj diety obser-

wowano niedostateczną podaż błonnika pokarmowego, co sprzyjało zaparciom i zaburzeniom funkcjonowania przewodu pokarmowego. Ze względu na duże spożycie wędlin i mięsa oraz wysokoprzetworzonych produktów i potraw notuje się nadmierną podaż sodu i fosforu oraz retinolu i żelaza. Nieprawidłowe proporcje pomiędzy spożyciem sodu, potasu może prowadzić do zaburzeń funkcjonowania układu nerwowego i funkcji błon komórkowych. Natomiast nadmiar retinolu i żelaza może kumulować się w komórkach wątrobowych i uszkadzać organ.

Jest to dieta zakwaszająca, zbyt mała ilość węglowodanów w diecie powoduje niecałkowite spalanie tłuszczu. Nadmierne spożycie produktów mięsnych oraz białka powoduje zakwaszenie śliny, co zwiększa podatność na próchnicę.

Przewlekłe stosowanie diet niskowęglowodanowych-wysokobiałkowych może zwiększać ryzyko chorób nerek, wątroby, osteoporozy i chorób sercowo-naczyniowych, a nawet zagrażać życiu. Badania prowadzone wśród 42 237 kobiet w wieku 30–49 lat (obserwacja 12-letnia) wskazują, że spożycie diety niskowęglowodanowej łączyło się z umieralnością większą o 11%. Ten wzrost był spowodowany wzrostem zgonów sercowo-naczyniowych o 37% [7].

Pacjenci na diecie niskowęglowodanowej powinni być monitorowani pod względem niedociśnienia ortostatycznego, zawrotów głowy, bólu głowy, zmęczenia, zwiększonej drażliwości, dny moczanowej oraz niewydolności nerek [3].

#### DIETA WYSOKOBIAŁKOWA

Udział energii z białka w dietach wysokobiałkowych ustala się na poziomie 30–40%. Dietę wprowadza się w czterech etapach. Pierwsza faza, tak zwana uderzeniowa, trwa około tygodnia. Spożywa się tylko produkty białkowe (głównie zwierzęce) niskokaloryczne oraz napoje oraz około

▶▶ Dieta niskowęglowodanowa jest uboga w witaminy (zwłaszcza z grupy B oraz witaminy antyoksydacyjne), składniki mineralne (potas, wapń, magnez) oraz flawonoidy ◀◀

▶▶ Podczas jej stosowania należy włączyć suplementację niedoborowych składników ◀◀

► Spożywanie diet bogatobiałkowych przez długi czas może prowadzić do zwiększenia filtracji kłębuszkowej, które z kolei prowadzi do nadciśnienia wewnątrzkiłębuszkowego i spadku funkcjonowania nerek ◀◀

► Często też u osób spożywających dietę wysokobiałkową notuje się niedobory błonnika, witamin A, E, D, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, folianów, Mg oraz nadmierną podaż sodu i fosforu ◀◀

2 łyżek otrąb. W drugiej fazie, tak zwanej naprzemiennej, spożywa się przez 1–5 dni produkty białkowe i warzywa, na przemian z 1–5 dni produkty wyłącznie białkowe do osiągnięcia pożądanej masy ciała. Trzecia faza, tak zwanego utrwalania, polega na spożywaniu przez 1 dzień wyłącznie białka, 1–2 dni dowolnych produktów, w pozostałe stosuje się dodatek 1 porcji owoców, produktów pełnoziarnistych zbożowych, sera żółtego i 2 porcje warzyw na tydzień. Fazę czwartą, tak zwanej stabilizacji, stosuje się do końca życia, spożywa się dowolne produkty jak w trzeciej fazie oraz 3 łyżki otrąb i jeden dzień w tygodniu produkty wyłącznie białkowe [8].

#### Zalety i wady diety wysokobiałkowej

Efektywność diet wysokobiałkowych związana jest z występowaniem ketozy (powstawaniem ciał ketonowych — acetonu, beta-hydroksymaślanu, metylglioksalu, acetoctan) w wyniku spalania tłuszczu endogenego. Stan ten wywołuje efekt anorektyczny, prowadząc do ograniczeń podaży energii. W rezultacie spada zapotrzebowanie organizmu na insulinę oraz dochodzi do obniżenia stężenia glukozy, a czasem także lipidów we krwi [9]. Białko zawarte w diecie zwiększa wydzielanie hormonów jelitowych, które stymulują poposiłkowe wydzielanie insuliny przez komórki  $\beta$  wysp trzustkowych zwiększając odczucie sytości. Opóźnia również opróżnianie żołądka i zmniejsza motorykę przewodu pokarmowego. Peptydy powstające z trawienia produktów bogatobiałkowych zwiększają ilość receptorów i czułość mózgu na leptynę, a wzrost stężenia aminokwasów w krwi i zwiększona termogeneza poposiłkowa hamuje ośrodek głodu i pobudza ośrodek sytości w podwzgórzu [10]. Białko diety korzystnie wpływa na regulację obwodową. Zmniejsza stężenie i oporność insulinową i leptynową bez wzrostu stężenia greliny na czczo oraz zwiększa

stężenie między innymi glukagonu, czego efektem jest wzrost glukoneogenezy, lipolizy i termogenezy a spadek syntezy VLDL (*very low-density lipoprotein*) w wątrobie i lipogenezy w tkance tłuszczowej [11]. W efekcie zwiększa się sytość, hamuje łaknienie i zmniejsza spożycie oraz następuje normalizacja profilu lipidowego, stężenia glukozy i insuliny. Nasilony metabolizm białek doprowadza do zwiększonej termogenezy, co z kolei może powodować dodatkowy efekt hamowania łaknienia, zwiększenie podstawowej i całkowitej przemiany materii, przez wzrost tempa procesu obrotu białkiem, zwiększenie masy beztłuszczowej, co zapobiega spadkowi podstawowej przemiany materii i utrzymaniu masy mięśniowej w czasie odchudzania [12].

Oprócz wspomnianych zalet należy podkreślić również niekorzystne zmiany występujące u osób stosujących tę terapię [13]. Spożywanie diet bogatobiałkowych przez długi czas może prowadzić do zwiększenia filtracji kłębuszkowej, które z kolei prowadzi do nadciśnienia wewnątrzkiłębuszkowego i spadku funkcjonowania nerek. W następstwie rozpadu nadmiaru puryn istotnie wzrasta stężenie kwasu moczowego w surowicy krwi, co powoduje zaostrzenia przebiegu dny moczanowej, progresji rozwoju blaszek miażdżycowych w tętnicach oraz zwiększenia ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego [14–16].

Często też u osób spożywających dietę wysokobiałkową notuje się niedobory błonnika, witamin A, E, D, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, folianów, Mg oraz nadmierną podaż sodu i fosforu.

Ze względu na brak wieloletnich obserwacji pozwalających ocenić skuteczność i bezpieczeństwo wspomnianych diet oraz niejednoznaczne wyniki badań klinicznych nie należy ich rekomendować jako diety redukcyjne pełnowartościowe [17].

W opublikowanym raporcie *Dietary Guidelines for Americans 2010* [18] eksperci

podają, że diety zawierające powyżej 35% białka i poniżej 45% węglowodanów nie są bardziej efektywne niż diety z kontrolowaną wartością energetyczną, mogą pogarszać stan zdrowia, a zatem nie są rekomendowane w odchudzaniu.

### DIETY WEGETARIAŃSKIE

Wegetarianizm polega na wyłączeniu z diety mięsa oraz produktów i potraw zawierających w swoim składzie mięso. Poszczególne rodzaje tego sposobu żywienia zalecają również eliminację z jadłospisu innych produktów jak nabiał, ryby. Podstawą diety wegetariańskiej są surowce i produkty pochodzenia roślinnego takie jak rośliny zbożowe, strączkowe, okopowe, oleiste, owoce, warzywa, grzyby, orzechy. Diety wegetariańskie dzielimy ze względu na rodzaj produktów, które są dozwolone lub eliminowane z diety [19]:

- laktoowegetarianizm — oparty na produktach pochodzenia roślinnego oraz nabiał i jajka:
  - laktowegetarianizm — w diecie dozwolone jest spożywanie nabiału.
  - owowegetarianizm — w diecie nie jest spożywany nabiał, ale dozwolona jest podaż jajek.
- weganizm, wykluczający spożywanie wszystkich produktów pochodzenia zwierzęcego, również jajek i nabiału:
  - witarianizm — witarianie spożywają tylko surowe warzywa i owoce, nie gotują i nie smażą, rezygnują również z herbaty i kawy,
  - frutarianizm — to bardzo radykalna dieta, polegająca na niespożywaniu żadnej żywej części rośliny, spożywane są owoce i warzywa, które same odpadną od rośliny.

### DIETY PSEUDOWEGETARIAŃSKIE

Semiwegetarianizm — niespożywane jest mięso ssaków, dozwolony jest drób, ryby i owoce morza.

Pollowegetarianizm — dieta ta dopuszcza spożywanie drobiu, niedozwolone jest mięso ssaków i ryb.

Fleksitarianizm — mięso i jego przetwory spożywane jest okazjonalnie, poza domem, podczas różnych uroczystości. Założeniem diety jest ograniczenie mięsa w codziennym jadłospisie.

Ichtiowegetarianizm (pescowegetarianizm) — dieta, która z produktów mięsnych dopuszcza tylko ryby.

Insektowegetarianizm — dieta dopuszczająca spożycie pewnych gatunków owadów.

Bretrianizm (Inedia) — to dieta negacji jedzenia, utrzymuje, że jedzenie jest szkodliwe dla organizmu, gdyż dostarcza toksyn.

Freeganizm — freeganie w trosce o dobro planety nie godzą się na płacenie za swoją żywność, przejmują więc jedzenie, które inni wyrzucili do śmieci, niejednokrotnie produkty przeterminowane.

Najbardziej restrykcyjną formą wegetarianizmu jest dieta wegańska, z którą wiąże się duże ryzyko wystąpienia niedoborów wielu składników odżywczych (tab. 1). W Polsce diety witariańskie i frutariańskie nie są zalecane w żywieniu dzieci i młodzieży w okresie wzrostu oraz kobiet ciężarnych i karmiących. Mniej restrykcyjne diety wegetariańskie, jak dieta laktoowegetariańska, dają potencjalne możliwości zapewnienia kompletnego zestawu składników odżywczych w dziennej racji pokarmowej. Według Polskiego Konsultanta Krajowego w dziedzinie pediatrii i Zespołu Ekspertów: diety wegetariańskie nie odpowiadają wymogom racjonalnego żywienia w wieku rozwojowym. Jedyną dopuszczalną odmianą diety wegetariańskiej jest laktoowegetarianizm pod warunkiem pełnego jej zbilansowania. Każdy wariant diety wegetariańskiej wymaga specjalnego monitorowania rozwoju dziecka.

Stosowana dieta laktoowegetariańska może usposabiać do częstszego ujawniania się nadwrażliwości pokarmowej. Diety wegańskie niosą za sobą znaczne ryzy-

▶▶ Najbardziej restrykcyjną formą wegetarianizmu jest dieta wegańska, z którą wiąże się duże ryzyko wystąpienia niedoborów wielu składników odżywczych ◀◀

▶▶ Mniej restrykcyjne diety wegetariańskie, jak dieta laktoowegetariańska, dają potencjalne możliwości zapewnienia kompletnego zestawu składników odżywczych w dziennej racji pokarmowej ◀◀

**Tabela 1**

**Zalety i wady diet wegetariańskich [20]**

Zalety	Wady
Niska gęstość energetyczna	Problem z pokryciem zapotrzebowania na energię
Wysoka gęstość odżywcza	Niedostateczna podaż białka
Ograniczona zawartość tłuszczu i nasyconych kwasów tłuszczowych	Niska wartość biologiczna białka, niedobór aminokwasów egzogennych
Zwiększony udział NNKT	Deficyt witamin B <sub>12</sub> , D
Brak lub niska zawartość cholesterolu	Niedostateczna podaż Ca, Fe i Zn, jodu oraz ich niska biodostępność
Wyższa zawartość węglowodanów złożonych i błonnika pokarmowego	Obniżona strawność składników odżywczych
Zwiększona podaż witaminy C i innych witamin rozpuszczalnych w wodzie oraz substancji bioaktywnych	
Niskie spożycie soli, korzystny stosunek sodu do potasu	
Różnorodność spożywanych posiłków	
Zmniejszenie zagrożenia ze strony: węglowodorów aromatycznych, nitrozoamin, antybiotyków i leków weterynaryjnych, <i>Salmonelli</i> , włośni itp.	Zwiększenie zagrożenia ze strony: substancji antyodżywczych (np. glukozytolany, inhibitory proteaz, alkaloidy, saponiny), pozostałości środków ochrony roślin i nawozów

▶▶ Amerykańskie Stowarzyszenie Dietetyczne podaje natomiast, że dobrze zaplanowane diety wegetariańskie są odpowiednie dla wszystkich etapów życia ◀◀

▶▶ Dzieci i młodzież wegetariańska mają niższe spożycie cholesterolu, tłuszczu nasyconych, tłuszczu ogółem, spożywają więcej owoców, warzyw i błonnika niż niewegetarianie ◀◀

ko niedoborów żywieniowych u dziecka i ich odległych skutków zdrowotnych [21]. Amerykańskie Stowarzyszenie Dietetyczne (ADA, *American Dietetic Association*) [22] podaje natomiast, że dobrze zaplanowane diety wegetariańskie są odpowiednie dla wszystkich etapów życia. Stosowanie diet wegetariańskich u dzieci w okresie dojrzewania nie wpływa negatywnie na wzrost i masę ciała w wieku dorosłym. Wegetarianizm u dzieci przyczynia się do nabycia zdrowych nawyków żywieniowych na całe życie. Dzieci i młodzież wegetariańska mają niższe spożycie cholesterolu, tłuszczu nasyconych, tłuszczu ogółem, spożywają więcej owoców, warzyw i błonnika niż niewegetarianie. Dzieci wegetariańskie są szczuplejsze niż rówieśnicy na diecie tradycyjnej. Prawidłowo skomponowane diety wegetariańskie dostarczają wszystkie niezbędne składniki odżywcze i stanowią profilaktykę wielu chorób niezakaźnych dieto zależnych, takich jak otyłość, cukrzyca, miażdżyca, nadciśnienie. Istnieje wiele badań potwierdzających korzystny wpływ diety

wegetariańskiej na stan zdrowia człowieka. Osoby spożywające diety wegetariańskie charakteryzują się niższym stężeniem cholesterolu ogółem, triacylogliceroli oraz frakcji LDL cholesterolu we krwi, zmniejszonym ryzykiem choroby niedokrwiennej serca oraz nadciśnienia tętniczego i cukrzycy typu 2. Wegetarianie zazwyczaj mają niższy indeks masy ciała (BMI, *body mass index*) oraz ogólną niższą zapadalność na nowotwory w szczególności jelita grubego, piersi i prostaty [23, 24].

**PODSUMOWANIE**

W literaturze opisywanych jest wiele diet alternatywnych, ale należy wyraźnie podkreślić, że nie istnieje żadna optymalna dieta, która sprzyjałaby hamowaniu łaknienia oraz w krótkim czasie korzystnie i skutecznie redukowałą masę ciała człowieka. W trakcie odchudzania ważny jest aspekt długotrwałego przestrzegania diety i zaleceń dietetycznych niż opieranie się na modyfikacji kompozycji makroskładników w diecie. Dieta powinna być ustalana indywidualnie przez

specjalistów, a stały kontakt z dietetykiem i lekarzem pozwoli na podtrzymywanie określonych zachowań żywieniowych pacjenta. Proporcja makroskładników w diecie powinna być tak dobrana do potrzeb pacjenta aby umożliwić długoterminowe przestrzeganie określonych zaleceń. Dieta powinna być różnorodna, uwzględniająca zwyczajnie żywieniowe, awersje pokarmowe, współwystępowanie zaburzeń metabolicznych (dyslipidemia, cukrzyca typu 2, choroby nerek), alergię lub nietolerancję pokarmowe oraz stosowaną farmakoterapię.

Niekontrolowane stosowanie diet alternatywnych może prowadzić do wielu niekorzystnych zmian w organizmie człowieka, które mogą zagrażać zdrowiu i życiu.

#### PIŚMIENNICTWO

- Gertig H., Gawęcki J. Słownik terminów żywieniowych. PWN, Warszawa, 2001.
- Astrup A., Meinert L.T., Harper A. Atkins and other low-carbohydrate diets: hoax or an effective tool for weight loss? *Lancet*. 2004; 364: 897–899.
- Gajewska D., Bawa S., Myszkowska-Rygiak J. Strategie leczenia dietetycznego otyłości — czy istnieje optymalna dieta? *Kosmos. Problemy nauk biologicznych*. 2010; 59, 3–4: 385–393.
- Hession M., Rolland C., Kulkarni U. i wsp. Systematic review of randomized controlled trials of low-carbohydrate vs lowfat/low-calorie diets in the management of obesity and its comorbidities. *Obesity Rev*. 2009; 10: 36–50.
- Brehm B.J., Seeley R.J., Daniels S.R., D'Alessio D.A. A randomized trial comparing a very low carbohydrate diet and a calorie-restricted low fat diet on body weight and cardiovascular risk factors in healthy women. *J. Clin. Endocrinol. Metab*. 2003; 88: 1617–1623.
- Sacks F.M., Bray G.A., Carey V.J. i wsp. Comparison of weightloss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N. Engl. J. Med*. 2009; 360 (9): 859–873.
- Lagiou P., Sandin S., Weiderpass E. i wsp. Low carbohydrate-high protein diet and mortality in a cohort of Swedish women. *J. Intern. Med*. 2007; 261 (4): 366–374.
- Clifton P.M., Keogh J.B., Noakes M. Long-term effects of a high-protein weight-loss diet. *Am. J. Clin. Nutr.* January 2008; 87 (1): 23–29.
- Ruxer J. Leczenie dietetyczne otyłości w cukrzycy typu 2. *Przegląd Kardiodiabetologiczny* 2007; 2 (3): 173–178.
- Westerterp-Plantenga M.S., Lejeune M.P. Protein intake and body-weight regulation. *Appetite* 2005; 45: 187–190.
- Bendtsen L.Q., Lorenzen J.K., Bendtsen N.T., Rasmussen C., Astrup A. Effect of dairy proteins on appetite, energy expenditure, body weight, and composition: a Review of the evidence from controlled clinical trials. *Adv. Nutr.* 2013; 4: 418–438.
- Nazarewicz R. Konsekwencje stosowania wysokotłuszczowych diet ketogenicznych. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2007; 40 (4): 371–374.
- Kwaśniewska A. Kontrowersje wokół bezpieczeństwa diet wysokobiałkowych. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2011; 44 (3): 271–276.
- Zoccali C., Maio R., Mallamaci F. i wsp. Uric acid and endothelial dysfunction in essential hypertension. *Am. Soc. Nephrol.* 2006; 17: 1466–1471.
- Brinkworth G.D., Buckley J.D., Noakes M. i wsp. Renal function following long-term weight loss in individuals with abdominal obesity on a very-low-carbohydrate diet vs high-carbohydrate diet. *J. Am. Diet. Assoc.* 2010; 110: 633–638.
- Reddy S.T., Wang C.Y., Sakhaee K., Brinkley L., Pak C.Y. Effect of low carbohydrate high-protein diets on acid-base balance, stone forming propensity, and calcium metabolism. *Am. J. Kidney Dis.* 2002; 40 (2): 265–274.
- Schwingshackl L., Hoffmann G. Long-term effects of low-fat diets either low or high in protein on cardiovascular and metabolic risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Journal* 2013; 12: 48.
- Dietary Guidelines for Americans. U.S. Department of Agriculture; Department of Health and Human Services. 2010.
- Kolyszko M. *Wegetarianizm bez tajemnic*. Best Class, Kraków 2010.
- Gawęcki J. (red.). *Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Szafarska M., Siwińska-Golebiowska H. i wsp. Stanowisko Konsultanta Krajowego w dziedzinie Pediatrii i Zespołu Ekspertów w sprawie stosowania w wieku rozwojowym diet wegetariańskich. *Stand. Med. Lek. Pediatr.* 2002; 4 (7–8): 436–439.
- Stanowisko Amerykańskiego Stowarzyszenia Dietetycznego (ADA): Craig W.J., Mangels A.R.; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J. Am. Diet. Assoc.* 2009; 109 (7): 1266–1282.
- Key K.T., Appleby P.N., Rosell M.S. Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proceedings of the Nutrition Society* 2006; 65: 35–41.
- Craig W.J. Nutrition Concerns and Health Effects of Vegetarian Diets. *Nutr. Clin. Pract.* 2010; 25: 613–620.

▶▶ Dieta powinna być ustalana indywidualnie przez specjalistów, a stały kontakt z dietetykiem i lekarzem pozwoli na podtrzymywanie określonych zachowań żywieniowych pacjenta ◀◀

▶▶ Dieta powinna być różnorodna, uwzględniająca zwyczajnie żywieniowe, awersje pokarmowe, współwystępowanie zaburzeń metabolicznych, alergię lub nietolerancję pokarmowe oraz stosowaną farmakoterapię ◀◀